



HAL
open science

Pour une fabrique des imaginaires de la Smart City

Jean-François Lucas

► **To cite this version:**

Jean-François Lucas. Pour une fabrique des imaginaires de la Smart City. Etudes digitales, 2019, 10.15122/isbn.978-2-406-09563-7 . hal-02335939

HAL Id: hal-02335939

<https://hal.science/hal-02335939>

Submitted on 28 Oct 2019

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

LUCAS Jean-François

Sociologue (PhD), expert ville numérique / Smart City chez Chronos, cabinet d'études, de conseil et de prospective.

Chercheur associé au Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR), École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL)

Mail : jean-francois.lucas@groupechronos.org

Pour une fabrique des imaginaires de la Smart City

2019

Attention, ce texte est un document de travail.

Il peut comporter des différences avec la version définitive du texte.

Merci de citer et de se référer à la version définitive :

LUCAS Jean-François, « Pour une fabrique des imaginaires de la smart city », *Etudes digitales*, n°6, Religiosité technologique (Vol. 2), 2018, pp.53-76.

| |
|---|
| <p>Ce texte de travail est mis à disposition afin de faire connaître les travaux de Jean-François LUCAS. Les droits d'auteur de ce document demeurent aux auteurs des textes et/ou aux détenteurs des droits. Ce texte est destiné à une utilisation personnelle et non-marchande. Il ne peut être en aucun cas distribué et utilisé à des fins lucratives.</p> |
|---|

Pour une fabrique des imaginaires de la Smart City

Jean-François LUCAS

Sociologue, cabinet Chronos, Paris.

Chercheur associé au Laboratoire de sociologie urbaine (LaSUR), École polytechnique fédérale de Lausanne (EPFL), Suisse.

jean-francois.lucas@groupechronos.org

Résumé

Cet article questionne les principales ambivalences de l'imaginaire de la *Smart City*, notamment héritées de l'imaginaire de l'innovation technique et des technologies de l'information et de la communication. Or, contrairement aux schémas classiques de la diffusion des techniques, ce sont les usages qui précèdent parfois l'imaginaire et les représentations associées dans le cas de la ville intelligente. Pour étudier l'imaginaire de la *Smart City*, il faut se détourner de l'hégémonie des représentations véhiculées par les promoteurs d'une ville techno-centrée pour mieux saisir sa diversité. L'étude de nos pratiques urbaines quotidiennes conditionnées par la médiation de nos *smartphones* et de leurs applications est une voie possible. En plus du triptyque « Textes, Images, Corps », il faut alors analyser les algorithmes, car ils encapsulent des représentations du monde qui se traduisent dans la production d'un imaginaire spécifique lors des expériences quotidiennes des usagers de la « ville calculée ».

Smart City : Je t'aime, moi non plus

Emergence du concept

L'expression *Smart City*, ou « ville intelligente » en français¹, est une ville dans laquelle le quotidien des habitants a vocation à être amélioré sur le plan environnemental, social, économique ou encore politique, par la numérisation de ses infrastructures, de ses réseaux et de ses services, et leur optimisation par le recours au *Big Data*². Grâce au traitement instantané d'un grand nombre de données très diverses, il devient possible connaître et de gérer les flux de la ville (humains, matériels, informationnels) sur le très court terme (Batty, 2013)³.

La notion de *Smart City* a été popularisée dans les années 2000 ; bien qu'on la trouve dans des ouvrages au début des années 1990, comme dans le livre *L'informatisation des villes*, de Gabriel Dupuy (1992, 122)⁴. D'abord en 2005, lorsque Bill Clinton encouragea l'entreprise américaine Cisco à développer des plans de décongestion des villes afin de « diminuer les émissions de CO2 et économiser à la fois pour les citoyens et les communautés locales du temps et de l'argent »⁵. Ensuite en 2008, par le biais du programme *Smarter Cities* d'IBM⁶, dont l'ambition était de répondre aux problématiques et enjeux du développement des villes, en proposant un kit complet de dispositifs et de services numériques afin de fournir des outils d'aide à la décision pour favoriser le développement durable et économique des villes.

Ambivalence des discours et des représentations de la Smart City

Les discours qui accompagnent la diffusion de la notion de *Smart City*, et les représentations sociales et les imaginaires associés, sont ambivalents. Ils s'articulent

¹. Dans ce texte, nous ne faisons aucune distinction entre les expressions « Smart City » et « ville intelligente ».

². Données que l'on peut caractériser par leur très grand volume, leur variété et leur vélocité (produites en temps réel) (les "3V").

³. BATTY M. (2016), « How disruptive is the smart cities movement », *Environment and Planning B : Planning and Design*, vol.43, n°3, p.441-443.

⁴. DUPUY G. (1992), *L'informatisation des villes*, Paris, PUF, Que sais-je ?.

⁵. BABIN J. (2015), « "Smart city": qu'espérer de la ville de demain ? », *Challenges* :

https://www.challenges.fr/economie/la-ville-intelligente-annonce-t-elle-un-monde-urbain-meilleur_43684

⁶. Lui même volet de l'initiative « Smarter Planet » d'IBM. IBM déposa la marque « smarter cities » le 25 septembre 2009. Celle-ci fut enregistrée le 4 novembre 2011 :

<https://www.trademarks411.com/marks/79077782-smarter-cities>

principalement autour de deux visions du monde : « d'un côté, un optimisme quasi messianique, porté par une croyance éperdue dans le salut par la technologie ; de l'autre, un pessimisme décliniste, prophétisant la surveillance généralisée par les Big Brothers de la Silicon Valley » (Haëntjens, 2018, 13)⁷.

Par exemple, la promesse d'entreprises telles que Cisco, IBM ou encore Siemens est d'optimiser la gestion des ressources et des grandes fonctions urbaines grâce aux *Big Data*, aux algorithmes et à l'intelligence artificielle, notamment. Les débats s'animent alors entre ceux qui ont, ou qui défendent, à l'image de ces entreprises, une vision techno-messianique ou techno-optimiste, voyant dans la technologie la possibilité de résoudre les nombreux maux de la ville, définies dans des catégories opérantes pour les territoires⁸, et ceux qui ont une vision techno-catastrophique ou techno-pessimiste, alimentée par les dérives possibles ou réelles de ces technologies (surveillance généralisée – Big Brother, limitation des libertés individuelles, hausse des inégalités sociales, *ranking social*⁹, etc.) et par le fait que cette forme d'intelligence techno-centrée de la ville n'est sans doute pas la plus profitable à l'intérêt général¹⁰.

Face aux débats quasi quotidiens qui alimentent cette ambivalence, Antoine Picon propose « de prendre le terme intelligent en un sens beaucoup plus littéral qu'il pourrait y paraître. Intelligent au sens de ce qui apprend, comprend, raisonne » (Picon, 2013, 7)¹¹. Conséquemment, nous dit l'auteur, la ville intelligente apparaît « comme le fruit d'une dynamique qui n'est que partiellement technologique. Ainsi, se trouve déjouée la tentation du déterminisme avec ses corollaires techno-optimiste ou techno-pessimiste et leurs parfums entêtants d'utopie ou de contre-utopie » (Picon, 2013, 7). La ville intelligente serait alors cette « ville de la connaissance » que l'on vivrait « en intelligence » (Boullier, 1999, p.7)¹².

7. HAËNTJENS J. (2018), Comment les géants du numérique veulent gouverner nos villes : La Cité face aux algorithmes, Paris, Rue de l'échiquier.

8. À l'image des catégories proposées par IBM au travers de son « *Model of Successful Smarter City* » ou encore de la « *Smart City Wheel* » de Boyd Cohen.

9. À l'image du « Système de crédit social » que le gouvernement chinois souhaite mettre en place d'ici 2020.

10. Que l'on peut considérer comme la finalité des actions menées par l'acteur public dans le but de faire prévaloir l'intérêt d'un collectif sur les intérêts particuliers.

11. PICON A. (2013), *Smart Cities. Théorie et critique d'un idéal auto-réalisateur*, Paris, Editions B2, Collection Actualités.

12. BOULLIER D. (1999), *L'urbanité numérique. Essai sur la troisième ville en 2100*, Paris, L'Harmattan.

Pourquoi étudier l'imaginaire de la Smart City ?

Pourtant, force est de constater qu'il ne cesse de circuler, dans les discours des politiques, des professionnels, des entrepreneurs, des associations ou encore des citoyens, des représentations sociales et des imaginaires clivants de la *Smart City*.

Ainsi, au-delà du sens et des arguments de ces discours, que peut nous apprendre l'imaginaire qui accompagne l'évolution et la diffusion du concept de *Smart City* ? Que signifie-t-il ? Les ambivalences qui le caractérisent sont-elles spécifiques à la ville intelligente ou s'insèrent-elles dans un processus plus général de circulation des imaginaires associés au développement des technologies ? En somme, qu'apporte l'étude de l'imaginaire de la *Smart City* et est-il possible d'en retirer des ressorts pour l'action, pour sa gouvernance et sa fabrique dans une perspective qui favorise l'intérêt général ?

Pour tenter de répondre à ces questions, nous définirons dans une première les notions d' « imaginaire » et de « représentations sociales » que nous convoquons jusqu'ici.

Dans une seconde partie, nous détaillerons spécifiquement deux ambivalences de l'imaginaire de la *Smart City*, celles de la ville démocratique et de la ville totalitaire, et celle de la ville écologique par rapport à la ville énergivore. Nous expliquerons que ces ambivalences sont spécifiques à l'innovation technique et aux technologies de l'information et de la communication et qu'elles réactualisent, de fait, un imaginaire que l'on peut analyser de manière historique, et cyclique.

Dans un troisième temps, nous expliquerons que la socialisation du concept de *Smart City* est le résultat de plusieurs phénomènes. D'abord, celui d'un nombre exponentiel d'acteurs qui investissent le champ et le marché de la ville intelligente et qui favorisent la production et la diversification de différents imaginaires. Ensuite, celui d'une pratique quotidienne d'une instanciation individualisée de la *Smart City* par la médiation de son *smartphone* et de ses applications. Cela nous mènera à nous intéresser, après les représentations qui circulent par le biais de textes et d'images, à celles qui émergent des expériences corporelles que nous vivons dans un cadre urbain numérique.

Nous expliquerons dans une quatrième partie l'importance d'étudier les algorithmes qui régissent nos pratiques au sein d'une « ville calculée » afin de saisir les représentations, imaginaires et visions du monde qu'elles peuvent encapsuler.

Enfin, nous concluons en proposant de considérer les univers en trois dimensions produits par les principaux acteurs d'une ville techno-centrée comme des espaces possibles de partage, de production de récits et de fictions, et d'expression des imaginaires des citoyens afin d'en faire des supports d'une construction collective de la ville de demain.

1 – Imaginaire et représentations sociales

À la suite de Jean-Jacques Wunenburger, nous considérons l'imaginaire comme « un ensemble de productions, mentales ou matérialisées dans des œuvres, à base d'images visuelles (tableau, dessin, photographie) et langagières (métaphore, symbole, récit), formant des ensembles cohérents et dynamiques, qui relèvent d'une fonction symbolique au sens d'un emboîtement de sens propres et figurés » (Wunenburger, 2006, 10)¹³. L'imaginaire est une « iconosphère subjective » (Wunenburger, 2014, 42)¹⁴ dynamique, pétrie de « nos idéaux, rêveries, rêves, fantasmes, mythes, croyances religieuses ou politiques », et « largement nourrie des imaginaires sociaux véhiculés par la culture savante ou populaire, ou de nos jours par les médias (publicité, cinéma) » (Wunenburger, 2014, 42). Il faut donc appréhender l'imaginaire « de façon sédimentaire, en couches, comme en géologie (...) d'anciens éléments mythiques peuvent ressurgir ou à l'inverse décliner » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, 44)¹⁵.

Par ailleurs, il convient de ne pas confondre imaginaire et imagination, « maîtresse d'erreur et de fausseté » pour Pascal, cette « folle du logis », cette « folle qui se plaît à faire la folle » et à dérégler la raison humaine pour Malebranche. Enfin, l'imaginaire est par définition ambivalent : « La logique obéit au principe de non-contradiction (A ne peut être \bar{A}), alors que l'imaginaire comme le rêve, échappe à ce principe. L'imaginaire est par essence "ambigu", et même toujours ambivalent. Pour l'imaginaire : "l'inverse est le même", Enfer et Paradis vont ensemble. La réception des avancées scientifiques et technologiques est caractéristique de cette ambivalence de l'imaginaire. Les technologies suscitent un émerveillement et une peur ou un malaise, comme le *pharmakon* qui signifie remède et poison » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014, 42).

¹³. WUNENBURGER J.-J (2006), *L'imaginaire*, Paris, PUF, Que-sais-je ? Réimpression de la première édition, 2003.

¹⁴. WUNENBURGER J.-J (2014),

¹⁵. MUSSO, P., COIFFIER S., LUCAS J.-F. (2014), *Innover avec et par les imaginaires*, Paris, Manucius, Modélisations des imaginaires.

Les représentations sociales, quant à elles, sont « une forme de connaissance, socialement élaborée et partagée, ayant une visée pratique et concourant à la construction d'une réalité commune à un ensemble social » (Jodelet, 2003)¹⁶.

2 – Les ambivalences de l'imaginaire de la Smart City

2.1. Ville démocratique / Ville totalitaire

Les différentes catégorisations des champs d'action ou de réalisation de la *Smart City* incluent souvent les possibilités du « smart » dans le champ de la démocratie ou de la gouvernance urbaine, sous des labels tels que « smart démocratie », « smart gouvernement », « smart administration », etc. Ces différentes expressions symbolisent les possibilités données aux citoyens-usagers de participer à l'activité politique de leur territoire, sous des formes et des registres différents.

À cet égard, de nombreuses villes ont mis en place des *Civic Tech* (littéralement « technologies civiques » en français). Ces services et outils numériques, qu'il s'agisse de « boîtes à idées numériques », de budgets participatifs en ligne, de jeux sérieux¹⁷ ou d'application de mises en relation directe entre citoyens et élus, ont pour vocation « d'améliorer le fonctionnement et l'efficacité de la démocratie, en renouvelant les formes d'engagement des citoyens » (Mabi, 2017)¹⁸. Les *Civic Tech* portent la promesse d'une démocratie ouverte et participative, d'une gestion de la ville et des politiques publiques décentralisée, dans laquelle chaque individu a la possibilité de s'exprimer et d'être entendu. Elles apporteraient également une réponse au désir grandissant des individus de prendre part à des problématiques urbaines qui les « renvoient à des pratiques quotidiennes et familières » (Bacqué, Gauthier, 2011)¹⁹. Elles incarnent donc « le passage à l'ère numérique des conseils

¹⁶. JODELET, D. (2003), Représentations sociales : un domaine en expansion, in : JODELET, D. (ed.), Les représentations sociales, Paris, PUF, 7^{ème} édition, pp.45-78.

¹⁷. Un jeu sérieux (*serious game* en anglais) combine une activité ludique dans un but « sérieux » comme un apprentissage précis, une sensibilisation à une thématique, etc.

¹⁸. MABI C. (2017), « On reste dans une logique où le politique garde le contrôle », Libération, le 7 décembre 2017 : http://www.liberation.fr/debats/2017/12/07/clement-mabi-on-reste-dans-une-logique-ou-le-politique-garde-le-controle_1615151

¹⁹. BACQUE M.-H., GAUTHIER M. (2011), « Participation, urbanisme et études urbaines. Quatre décennies de débats et d'expériences depuis "A ladder of citizen participation" de S.R. Arnstein », Participations, Vol.1, n° 1, pp.36-66

de quartier avec la cocréation et coproduction des politiques publiques locales » (Alix, 2016)²⁰. Leur valeur ajoutée tient aussi dans la volonté de toucher des personnes qui ne participent pas aux réunions de quartier, mais qui ne se désintéressent pas pour autant des problématiques urbaines (les jeunes par exemple). Enfin, les *Civic Tech* favoriseraient la mutualisation des « savoirs citoyens » (Nez, 2011)²¹, c'est-à-dire les connaissances provenant des « citoyens ordinaires ».

À l'inverse de ce que promettent et autorisent les *Civic Tech*, de nombreux discours critiquent la numérisation de la vie urbaine. Ils dénoncent le fait, ou la possibilité, que les technologies servent un dessein plus sombre que la promesse d'une démocratie ouverte et participative : celui de la surveillance généralisée et de la concentration du pouvoir, du fait d'une captation des traces numériques spatialisées issues des pratiques quotidiennes des citoyens. Parce qu'elle est la ville des réseaux en réseaux par excellence, la *Smart City* « correspond à une sorte de paroxysme de l'imaginaire de la ville des réseaux et des rêves de contrôle démiurgique dont il s'avère porteur » (Picon, 2014, p.31)²².

Un des exemples qui cristallise cet imaginaire est le Centre d'Opérations de la ville de Rio de Janeiro. Inauguré en 2010, issu d'un partenariat entre IBM et la municipalité de Rio, ce projet consistait initialement à prédire et répondre efficacement aux catastrophes climatiques. Or, grâce à l'interconnexion d'informations provenant de multiples sources (capteurs, caméras de surveillance, téléphones portables, etc.), le « centre des opérations intelligent » est en mesure d'aider la ville dans ses opérations quotidiennes et dans de nombreux secteurs (gestion de l'eau et de l'assainissement, transports urbains, conditions de circulation, système de santé, sécurité civile, forces de l'ordre, collecte des déchets, éclairage public, logement, tourisme, système éducatif...) ainsi que lors de situations d'urgence : fortes précipitations, accidents de la route, coupures d'électricité ou glissements de terrain...²³.

La salle des opérations, constituée de centaines d'écrans, fournit une multitude de vues sur la ville, sur son cadre bâti, ses flux, ses habitants... Véritable œil sur la ville, ce projet

²⁰. ALIX C. (2016), « Civic tech : Si l'on veut réussir à réimpliquer les citoyens dans la vie publique, il faut s'y mettre d'urgence », Libération, le 12 décembre 2016

²¹. NEZ H. (2011), « Nature et légitimités des savoirs citoyens dans l'urbanisme participatif », Sociologie, Vol.2, n°4.

²². PICON A. (2014), *La ville des réseaux. Un imaginaire politique*, Paris, Manucius, Modélisations des Imaginaires, Innovation et Création.

²³. « Des villes plus intelligentes. Innover pour construire un futur durable », brochure d'IBM disponible en ligne.

symbolise la version moderne du Panopticon de Bentham, ce dispositif architectural qui « aménage des unités spatiales qui permettent de voir sans arrêt et de reconnaître aussitôt » (Foucault, 2016 [1975], p.233)²⁴. Grâce à ce dispositif, le contrôle est spatialement distribué (Deleuze, 1990)²⁵. Pourtant, contrairement au dispositif carcéral de Bentham, les autorités de *la Smart City* ne cherchent pas forcément à rendre visible leur action, c'est-à-dire à faire en sorte que l'observé (le prisonnier pour Bentham, le citoyen dans notre cas) se sache observé. La force du Panopticon se situe dans ce qu'il institue, car « c'est en fait une figure de technologie politique qu'on peut et qu'on doit détacher de tout usage spécifique (...) qu'on peut mettre en oeuvre (...) chaque fois qu'on aura à faire à une multiplicité d'individus auxquels il faudra imposer une tâche ou une conduite » (Foucault, 2016 [1975], p.239). Appliqué à la ville, la métaphore pourrait sembler grotesque, si elle n'était pas à une réalité dans certains pays au régime autoritaire. Dans des sociétés démocratiques, la figure du Panopticon aide à comprendre l'évolution de la société de la surveillance dont Foucault avait saisi la trajectoire, puisqu'il sentait un glissement dans la manière d'opérer du pouvoir, qui tend à procéder de manière plus insidieuse pour imposer son contrôle, afin de faire passer des pratiques d'un régime disciplinaire à un régime plus normatif, par le consentement des citoyens à troquer une partie de leur liberté, de leur intimité et de leur anonymat en échange d'une vie qui serait plus harmonieuse et plus fluide dans son quotidien.

Par ailleurs, cet imaginaire d'une société au pouvoir centralisé a copieusement été alimenté par la science-fiction.

2.2. Ville écologique / Ville énergivore

En 1800, la population urbaine représentait 3% de la population mondiale. En 1900, elle était de 14%, en 1950 de 30%, et elle était estimée à plus de 55% en 2012. Des prévisions évoquent régulièrement le seuil des 75% pour 2050²⁶.

Pour faire face aux nombreux défis que représentent cette évolution majeure pour les villes, des grands groupes de l'informatique et des TIC, des énergéticiens, des start-ups, des

²⁴. FOUCAULT M. (2016), *Surveiller et punir. Naissance de la prison*, Paris, Gallimard. Première édition, 1975.

²⁵. DELEUZE G. (1990), *Pourparlers*, Paris, Les Éditions de Minuit.

²⁶. Site de la Banque mondiale. Perspectives d'urbanisation du monde, selon Nations Unies : <http://donnees.banquemondiale.org/indicateur/SP.URB.TOTL.IN.ZS>

architectes, voire des constructeurs automobiles, adoptent des discours en faveur d'une ville moins gourmande en énergie, qui valorise les énergies renouvelables, la gestion de réseaux électriques intelligents (*Smart Grid*), une consommation raisonnée des usagers (grâce à des compteurs intelligents par exemple), les circuits courts, etc. Dans cette conception, la technologie panse les plaies engendrées par la consommation excessive, la pollution, le gaspillage énergétique, etc. D'ailleurs, la recherche d'une meilleure efficacité environnementale constitue « le principal objectif de la smart city, qu'il s'agisse de diminuer sa consommation d'énergie ou le volume d'ordures qu'elle génère » (Picon, 2013, 17), au point qu'elle incarne « la rivalité entre deux référentiels fondamentaux : celui de la société de l'information et celui du développement durable » (Eveno, 2014, p.27)²⁷.

En 2008, la stratégie d'IBM consista ainsi à conquérir le marché du « smart » pour la ville, alors que ce concept était jusqu'alors réservé au domaine de l'environnement et du développement durable (Breux, Diaz, 2017, 3)²⁸ ; c'est en 1992 qu'il fit sa première apparition « dans le vocabulaire des institutions en 1992, avec l'adoption du "*Smart growth*" Agenda 21 de la Conférence de l'ONU organisée sur Environnement et Développement à Rio de Janeiro » (Oural *et al.*, 2018)²⁹.

Les discours qui prônent les économies d'énergie possibles grâce aux technologies numériques sont nombreux, et les images de projets urbains représentant une ville verte, édulcorée par un soleil doux qui illuminent des bâtiments et des rues lissées de toutes aspérités et d'une densité trop importante, participent aussi à la création d'un imaginaire d'une ville écologique, responsable et respectueuse de l'environnement.

Néanmoins, le recours aux technologies numériques et l'analyse de leurs impacts sur l'environnement en terme de cycle de vie ou selon une approche globale, qui « considère à la fois l'ensemble des équipements mobilisés (data center, terminal fixe ou mobile, capteurs...) pour rendre [un] service, mais aussi l'ensemble du "cycle de vie" de chacun de ces équipements (conception, fabrication, distribution, utilisation, fin de vie...), et enfin l'ensemble des impacts environnementaux potentiels (changement climatique dû aux émissions de gaz à effet de serre, épuisement des ressources fossiles, surconsommation

²⁷. EVENO E. (2014), « Comment l'intelligence vint aux villes ? », *Urbanisme*, n°394, pp. 26-27.

²⁸. BREUX S., DIAZ J. (2017), « La ville intelligente. Origine, définitions, forces et limites d'une expression polysémique », rapport remis à la ville de Repentigny, INRS/Centre Urbanisation, Culture, Société.

²⁹. OURAL A., EVENO E., DURAND-TORNARE F., VIDAL M., (2018), « Vers un modèle français de villes intelligentes partagées », rapport remis à Monsieur le Ministre de l'Europe et des Affaires étrangères, le 27 juin 2018.

d'eau...) » (Laruelle, 2017, 152)³⁰ pose question, à l'image des métaux lourds nécessaires à la fabrication des ordinateurs et des *smartphones*. De même, l'empreinte écologique des centres de données (ou data center) est couramment pointée du doigt car, même si leur climatisation s'améliore, la hausse des usages du *cloud* et du *streaming* ne font qu'alourdir leur consommation électrique.

2.3. Stratification et cycle des imaginaires technologiques

Si la ville intelligente poursuit « des dynamiques enclenchées » dans la « ville numérique » (Eveno, 2014, 27) – expression qui fut utilisée la première fois en 1994, à Amsterdam, « à propos de l'expérience développée sous le nom de Digital Stadt », pour décrire « une plate-forme numérique destinée aux acteurs associatifs de la ville, en particulier les associations de médias alternatifs et de hackers » (Iribarne, Eveno, 2015, 28)³¹–, elle s'en détache par la filiation qu'elle entretient avec le principe de durabilité et par son recours au *Big Data*, notamment. Ainsi, le concept de *Smart City* synthétise les enjeux et les problématiques de l'urbanisation massive, de la télématique, issue de la convergence de l'informatique et des télécommunications (Nora, Minc, 1978, 17)³², et du développement durable.

Cette notion hérite également de certains imaginaires technologiques qu'elle réactualise. Par exemple, Victor Scardigli a proposé une typologie en sept « miracles » ou « plaies/frayeurs » utile à l'analyse de l'imaginaire des TIC. L'auteur évoque des ambivalences de l'imaginaire des TIC autour des espérances ou craintes que ces technologies portent du point de vue du pouvoir, du savoir, de la mémoire, de la justice sociale, du lien social, de la prospérité économique ou encore de l'espace/temps. À propos du pouvoir, « soit les TIC apportent la liberté, plus particulièrement la libération des contraintes domestiques et produisent de l'autonomie individuelle et collective (le robot ou l'assistant universel) ; soit les TIC aliènent et asservissent l'homme à la machine » (Musso, Ponthou, Seulliet, 2007, 45)³³. À propos du savoir, « soit les TIC apportent de "l'intelligence collective", soit, à l'opposé, les TIC

³⁰. LARUELLE N. (2017), « Numérique et environnement, un équilibre à trouver », *De la Smart City à la région intelligente*, Les cahiers de l'institut d'aménagement et d'urbanisme d'Île-de-France, pp.151-153.

³¹. IRIBARNE A., EVENO E. (2015), « D'un modèle européen à des villes modèles », *Urbanisme*, n°394, pp. 28-30.

³². NORA S., MINC A. (1978), *L'informatisation de la société*, Paris, La Documentation Française.

³³. MUSSO P., PONTTHOU L., SEUILLET E. (2007), *Fabriquer le futur 2. L'imaginaire au service de l'innovation*, Paris, Pearson Education.

abêtissent... ». Abraham Moles a quant à lui proposé une vingtaine de « mythes dynamiques » sous-jacents à l'innovation scientifique et technique (1990)³⁴, à l'image du mythe de Gygès, dans lequel un berger, et futur roi de Lydie, trouve un anneau qui lui permet de devenir invisible, donc de voir sans être vu...

Les travaux sur l'imaginaire de la technique et sur les innovations scientifiques et techniques sont bien renseignés (Musso, 2016)³⁵. Nous souhaitons simplement souligner que l'imaginaire de la *Smart City* relatif aux TIC hérite d'ambivalences, elles-mêmes pétries de mythes, qui circulent, s'essouffent, puis s'actualisent à nouveau, et ce depuis le début de la numérisation de la société et de ses activités dans les années 1960. Ainsi, l'imaginaire de la ville démocratique et son corollaire, celui de la ville totalitaire, ou le couple pouvoir centralisé / distribué peuvent être rapportés à celui d'Internet (Flichy, 2001³⁶ ; Turner, 2012³⁷). De la même manière, « dans les années 1980, les premières promesses du numérique ont largement concerné l'environnement : on allait réduire la consommation de matières premières, notamment en passant au "zéro papier", et celle d'énergie, en évitant les déplacements inutiles. Mais les déplacements ont continué à augmenter (la facilité de communication à distance faisant croître les besoins de se rencontrer physiquement), tout comme jusqu'à très récemment la consommation de papier (la facilité d'échange et de manipulation des documents faisant croître le nombre d'impressions papier). De solution certaine, le numérique est alors devenu pour l'environnement un problème possible » (Laruelle, 2017, 151-152). Sur ce terrain aussi, la *Smart City* réveille cette ambivalence autour de la résolution des problèmes de la transition énergétique et écologique grâce au numérique, ou non, au point que certains qualifient l'objectif d'atteindre un développement durable grâce au numérique de « smart utopie » (Strengers, 2013)³⁸.

De la même manière, d'autres ambivalences sont prégnantes dans l'imaginaire de la *Smart City*. De façon inhérente, la méfiance à l'égard de ce concept est liée à la finalité des acteurs

³⁴. Moles Abraham, « La fonction des mythes dynamiques dans la construction de l'imaginaire social », *Cahiers de l'imaginaire*, n°5-6, p.9-33.

³⁵. MUSSO P. (2016), *Imaginaire, industrie et innovation* (dir.), Colloque de Cerisy, Paris, Manucius, Modélisations des Imaginaires.

³⁶. FLICHY P. (2001), *L'imaginaire d'Internet*, Paris, La Découverte.

³⁷. TURNER F. (2012), *Aux sources de l'utopie numérique : De la contre culture à la cyberculture*, Caen, C&F Editions.

³⁸. STRENGERS Y. (2013), *Smart energy technologies in everyday life. Smart Utopia ?*, Londres, Palgrave Macmillan.

privés qui la promeuvent, qu'ils soient des grandes firmes ou des start-ups, puisque celle-ci reste inexorablement la recherche de profits économiques, même s'il se fait au nom de l'intérêt général. L'ambivalence autour de la « ville partagée / ville franchisée » est donc particulièrement vive, puisqu'elle oppose la conception d'une ville collaborative, du partage, du « share », de la diversité, à une ville aux mains du capitalisme, de la propriété, qui impose un formatage du cadre urbain et de ses pratiques par le pullulement d'enseignes homogènes.

Celle de la « ville sensible / ville aseptisée » est également sous-jacente à de nombreux débats, car elle oppose la conception d'une ville du temps réel, des opportunités et de la sérendipité, à une ville qui se vit en pilotage automatique, grâce à une meilleure optimisation et rationalisation des ressources et des activités quotidiennes ; un « vieux » rêve technocratique³⁹ que la Silicon Valley a su réactiver. En somme, une ville sans saveurs ni émotions car tout est optimisé, géré, prévisible, puisque que prédit par des algorithmes.

3 - La socialisation de la Smart City

3.1 – Les nouveaux entrants de la fabrique urbaine

Les entreprises de produits ou de services informatiques et de technologies numériques (IBM, Cisco, Xerox, Siemens, etc.) ou encore de téléphonie (Orange, SFR, etc.) ont été les premières à investir le champ de la ville intelligente. Rapidement, de nouvelles entreprises spécialisées dans les objets connectés et les *Big Data* ont fait leur apparition. Certaines, orientées vers une offre professionnelle de production de composants et matériels informatique ou de logiciels et de programmes dédiés à la captation, à la génération, au traitement, au stockage ou encore à l'analyse de données, d'autres, tournées vers une offre de services pour le grand public, à l'image d'Uber qui redistribua les cartes de la mobilité dans certaines grandes villes, d'Airbnb qui réinventa le marché de la location immobilière de courte temporalité, ou encore d'Amazon qui repensa le champ de la logistique, en envisageant des livraisons par drone (Amazon Prime Air) ou encore des magasins alimentaires sans caisse (Amazon Go). Certaines entreprises proposent même des solutions « clefs en main » pour réaliser et gérer des pans entiers de ville, comme le fait SideWalks Labs⁴⁰ avec le quartier

³⁹ . Voir par exemple la page Wikipédia du « Mouvement technocratique » : https://fr.wikipedia.org/wiki/Mouvement_technocratique

⁴⁰. SideWalk Labs est une filiale d'Alphabet, la maison mère de Google.

Quayside à Toronto. Cette entreprise a noué un contrat avec Waterfront Toronto, l'agence publique en charge du développement du projet, d'une superficie de près de 50 000 mètres carrés, situé au bord du lac Ontario. Le projet : transformer la friche urbaine de Quayside en une *Smart City* écologique, inclusive, car proposant des logements abordables, et surtout dynamique, car évoluant grâce aux données de ses habitants. L'initiative peut sembler similaire aux premières « villes nouvelles » servant de démonstrateur, telles que Masdar aux Émirats arabes unis ou Songdo en Corée du Sud, à la différence qu'il s'agit ici d'un quartier aux abords d'une ville existante, non d'une ville construite à partir de zéro dans une zone non habitée.

Récemment, d'autres types d'acteurs se sont également immiscés dans le marché de la ville intelligente, afin d'y « occuper une place stratégique dans la chaîne de valeur », à l'image des « grandes enseignes de bricolage (intéressés par le devenir de l'habitat), [des] électriciens (promoteurs de la domotique) ou [des] vendeurs de mobilier urbain (connectant l'espace public) » (Offner, 2018, 19)⁴¹.

3.2 – L'hégémonie de la ville techno-centrée

Au-delà des questions que pose l'irruption de ces nombreux entrants, tant du point de vue de la fabrique urbaine (Douay, 2018)⁴² que de sa gouvernance et de la préservation de l'intérêt général, celle-ci participe à la circulation de l'imaginaire d'une ville intelligente, économe et efficace, car pensée, organisée, planifiée et maîtrisée grâce au *Big Data*. Si cet imaginaire est prédominant, il importe de considérer la diversité et le nombre exponentiel d'associations, d'institutions publiques, d'académiques, de « littérateurs » (Flichy, 1995)⁴³, c'est-à-dire les romanciers, les vulgarisateurs, les journalistes, mais aussi des citoyens et parfois de certains concepteurs et entrepreneurs qui ont un discours critique à l'égard de cette conception. Par le biais de rapports, d'études, de livres, d'articles, de tribunes, de billets de blogs, de conférences..., ces acteurs contribuent à la circulation d'un imaginaire de la ville

⁴¹. OFFNER J.-M (2018), « La smart city pour voir et concevoir autrement la ville contemporaine », *Quaderni*, Vol.2, n°96, pp.17-27.

⁴². DOUAY N. (2018), *L'urbanisme à l'heure du numérique*, ISTE Editions, Collection Systèmes d'information, web et société.

⁴³. FLICHY P. (2003), *L'innovation technique : récents développements en sciences sociales, vers une nouvelle théorie de l'innovation*, Paris, La Découverte, « Sciences et société ».

inclusive, partagée, distribuée, dans laquelle l'individu est libre de ses choix et en capacité d'agir grâce aux données numériques qu'il génère et qu'il choisit de partager, ou non.

Pourtant, « pour le citoyen, comme pour le citoyen, le récit de [la] ville participative brille par son absence. L'imaginaire est focalisé sur les contrôles, en miroir des réticences du public confronté à la face obscure des données » (Marzloff, 2016)⁴⁴. Ce constat peut s'expliquer au croisement de deux phénomènes. Premièrement, les nouveaux acteurs de la fabrique urbaine ont des moyens sans précédents pour favoriser la diffusion d'un *storytelling* d'entreprises (Söderström, Paasche, Klausner, 2014)⁴⁵. Deuxièmement, parce que les projets de ces entreprises, grandes ou petites, se réalisent. D'abord, parce que leurs offres sont séduisantes et leurs solutions apportent, parfois, des réponses aux problématiques de la ville. Ensuite, parce que les politiques n'ont ni les compétences, ni les connaissances, ni le recul pour pouvoir en faire une critique. Enfin, parce que « le numérique possède un caractère auto-réalisateur qui tend à transformer les mythes, les rêves et les récits qui s'en font écho en réalités technologiques » (Picon, 2014, p.28).

3.3 – La Smart City au quotidien

Nombreux sont les projets qui ne sont pas connus, voire visibles pour le grand public, quand ils concernent par exemple des systèmes de régulations de réseaux d'énergie à l'échelle d'un territoire. Pourtant, des brides de la ville intelligente accompagnent quotidiennement chacun de nous par le biais de notre *smartphone*.

Il faut revenir en 2008 pour bien comprendre l'environnement socio-technique dans lequel nous vivons. Comme l'explique Anthony Townsend dans l'introduction de son livre sur les *Smart Cities* (Townsend, 2013)⁴⁶, notre civilisation a atteint trois seuils historiques en 2008. D'abord, et pour la première fois dans notre histoire, la population urbaine mondiale est devenue équivalente à la population rurale mondiale. Ensuite, pour la première fois également dans notre histoire, c'est en 2008 que le nombre d'abonnés à l'Internet mobile a dépassé le nombre d'abonnés à l'Internet fixe. Enfin, c'est aussi durant cette année que nous sommes passés de l'Internet des personnes à l'Internet des objets (IoT). Ces objets peuvent

⁴⁴. MARZLOFF B. (2016), « Y'a-t-il un pilote dans la Smart City », *Sociétés*, Vol.2, n° 132, p.37-52.

⁴⁵. SÖDERSTRÖM O., PAASCHE T., KLAUSER F. (2014), « Smart cities as corporate storytelling », *City : analysis of urban trends, culture, theory, policy, action*, 18:3, p.307-320.

⁴⁶. TOWNSEND A. (2013), *Smart Cities: Big Data, Civic Hackers, and the Quest for a New Utopia*, New-York, London, W. W. Norton & Company.

être mobiles, à l'image de nos téléphones portables, de nos GPS, de nos montres connectées, de nos cartes de transports munies de puces RFID ou encore de nos voitures, ou ils peuvent être fixes, comme les caméras de surveillance ou encore les capteurs divers et variés qui sont dissimulés dans chaque interstice de la ville quand ils ne sont pas coulés dans sa matérialité.

L'informatique est ainsi qualifiée de « *pervasive* »⁴⁷ (Boullier, 2016, 48-49)⁴⁸, car les objets connectés se déploient dans l'ensemble de notre environnement quotidien, au point d'en constituer une « peau digitale » (Rabari, Storper, 2014)⁴⁹. Pour reprendre Wieser, nous pouvons dire que ces technologies sont « profondes », car « elles disparaissent [car] elles s'intègrent à la trame de l'existence quotidienne jusqu'à ne plus s'en distinguer » (Wieser, 1991, p.94)⁵⁰. L'une des manifestations les plus visibles de cette numérisation de la ville est l'utilisation massive de services ou applications numériques accessibles grâce à un téléphone portable (ou *smartphone*)⁵¹. Grâce à des applications installées sur son terminal, chacun peut suivre l'itinéraire le plus court ou le plus rapide pour se rendre d'un point « A » à un point « B », calculé en temps réel en fonction du trafic et des incidents, trouver une place de parking à proximité, réserver un logement, régler à distance les équipements électriques de son logement, proposer une idée pour le développement urbain de son quartier... Une multitude d'applications existe pour chaque catégorie de la ville intelligente et pour chaque type d'usages. Ainsi, chacun embarque quotidiennement dans sa poche une émanation personnalisée de la *Smart City*.

Conséquemment, si la socialisation de la ville intelligente se fait par la circulation toujours plus importante de représentations textuelles et imagées, mais aussi par leur cristallisation dans des projets et des expérimentations, elle passe également par les pratiques quotidiennes, relatives à des expériences corporelles (gestuelles, émotions et sensations), que l'on peut observer par la médiation d'un téléphone portable et d'applications numériques. Pour Gaston Bachelard, les imaginaires sont greffés aux sensations, qui sont elles-mêmes

⁴⁷. Selon l'auteur, terme anglais difficilement traduisible qui caractérise l'omniprésence de l'informatique dans notre environnement, qu'il convient donc de qualifier de numérique.

⁴⁸. BOULLIER D. (2016), *Sociologie du numérique*, Paris, Armand Colin.

⁴⁹. RABARI C., STORPER M. (2014), « The digital skin of cities: Urban theory and research in the age of the sensed and metered city, ubiquitous computing and big data », *Cambridge Journal of Regions Economy and Society*, 8(1), pp.27-42.

⁵⁰. WIESER M. (1991), « The Computer of the 21th Century », *Scientific American*, vol. 265, n°3, p. 94-104.

⁵¹. L'utilisation du smartphone n'est pas spécifique au milieu urbain, mais de nombreux services numériques y sont dédiés. En France, le Baromètre du Numérique 2017 réalisé par le CREDOC indique que 94% des français âgés de plus de 12 ans possèdent un téléphone portable, dont 73% de smartphone.

sources d’imaginaires. Quant à Paul Ricoeur, il ajoutait qu’il n’y a pas d’actions sans représentations car, ce qui constitue le propre de l’humain, par rapport à d’autres espèces vivantes, c’est sa capacité à précéder et accompagner son action d’un système de représentations.

4 – Algorithmes et imaginaires de la Smart City

4.1 – Une panne des imaginaires ?

La puissance de l’imaginaire techno-centré de la ville intelligente rend pratiquement invisible d’autres types de représentations, au point que certains s’interrogent sur une possible « panne des imaginaires », à partir du travail de Nicolas Nova sur les imaginaires technologiques (Nova, 2014)⁵². Or, contrairement à son titre provocateur, Nicolas Nova ne s’interroge pas sur le fait qu’il y ait une panne des imaginaires, mais sur le fait que nous nous référons toujours aux mythes futuristes véhiculés par la science-fiction et le cinéma, alors que le renouveau technologique se fait ailleurs : « Il est incorrect de dire qu’il règne une panne des imaginaires technologiques, ou que la science-fiction est morte et enterrée. J’ai plutôt voulu montrer que son principe sous-jacent – la création et l’exploration de mondes/d’hypothèses – n’est pas l’apanage de la littérature, de la bande dessinée, ou du cinéma, ni même de la culture science-fictionnelle et geek dans laquelle elle s’est développée durant les trente dernières années. Cette dynamique d’exploration des imaginaires, en particulier ceux liés à la science et à la technologie a circulé vers d’autres horizons, tels que l’art, le design, l’architecture, ou même l’observation fine de notre quotidien. La croyance que “le futur est mort” et qu’il n’y a plus d’imaginaire technique est donc erronée, c’est plutôt que l’on ne regarde pas au bon endroit » (Nova, 2014, 144).

4.2 – Le futur est parmi nous

En fait, le futur est déjà là, car les usages de la *Smart City* précèdent parfois ses imaginaires. Ceci est un changement de paradigme fondamental dans la diffusion des techniques telle que

⁵². NOVA N. (2014), *Futurs ? : La panne des imaginaires technologiques*, Montélimar, Moutons électriques, Bibliothèque des miroirs.

Victor Scardigli la concevait dans son modèle en trois étapes (Scardigli, 1992, 33)⁵³. Pour l'auteur, la première phase est celle des représentations, de l'euphorie utopiste, des discours et des prophéties enthousiastes ou terrifiantes. La seconde est celle des premiers usages, accompagnés des premiers constats et des désillusions. Enfin, vient le temps de l'acculturation culturelle de l'innovation, car « le temps social est beaucoup plus long que le temps technique » (Scardigli, 1992, p.33).

Si l'on prend le cas des *Civic Tech* présenté précédemment, les premiers usages sont plutôt mitigés, puisqu'elles mobilisent principalement des jeunes, blancs et urbains (Mabi, 2017). Le cercle de la démocratie participative est élargi en nombre de personnes, mais il n'est pas plus représentatif. Ainsi, loin des discours laudatifs servant parfois un « marché de la participation » (Mazeaud, Nonjon, 2015)⁵⁴, les premiers usages montrent que ces technologies doivent être pensées et utilisées en complément des démarches de concertation en présentiel déjà existantes. Au-delà du constat, et de la possible désillusion qui s'en suit, cet exemple illustre le changement de paradigme qui s'effectue au travers de la *Smart City* dans la diffusion de ses technologies et de ses représentations. Car, contrairement au modèle de Scardigli, les représentations de la *Smart City* ne précèdent pas toujours ses usages. C'est pourquoi il est important d'étudier, au-delà des discours textuels et imagés déjà formatés, les pratiques de la ville intelligente pour tenter de décrire les imaginaires que les dispositifs et les services que nous utilisons peuvent incorporer et révéler conséquemment à leurs usages.

4.3 – Les imaginaires de la ville calculée

Dans *La ville prise aux mots*, Francis Beaucire et Xavier Desjardins (2017)⁵⁵ s'interrogent sur une définition de la ville qui passe « simplement » de « la ville » (Weber, 1982)⁵⁶, à « la ville sans qualités » (Joseph, 1998)⁵⁷, à des descriptions assiégées de qualificatifs (Beaucire, Desjardins, 2017, 11) : la ville invisible, la ville diffuse, la ville-entre, la ville créative, la ville insulaire, la ville creuse, la ville frugale...

⁵³. SCARDIGLI, V. (1992), *Les sens de la technique*, Paris, PUF.

⁵⁴. MAZEAUD A., NONJON M. (2015), « De la cause au marché de la démocratie participative », *Agone*, vol. 56, no. 1, p. 135-152.

⁵⁵. BEAUCIRE F., DESJARDINS X. (2017), *La ville prise aux mots*, Paris, Editions de la Sorbonne.

⁵⁶. WEBER M. (1982), *La ville*, Paris, Aubier.

⁵⁷. JOSEPH I. (1998), *La ville sans qualités*, La Tour-d'Aigues, L'aube.

Si la ville est bien évidemment plus riche « que les mots qui la définissent, les explications qui la décrivent, les plans qui la projettent » (Burgel, 2015)⁵⁸, ces qualificatifs et ces classifications permettent de mettre en exergue des évolutions, des aspects ou des qualités de la ville que l'on souhaite traiter ou révéler. Si l'on assiste à une récente profusion de qualificatifs liés à la ville, c'est principalement parce que les évolutions, quelles qu'elles soient, vont vite, très vite. C'est aussi, pour beaucoup d'auteurs et de penseurs, une manière de proposer une alternative à l'imaginaire de la ville techno-centrée en montrant que la ville ne se résume pas à sa matérialité et à son optimisation.

Pour notre part, non pas en opposition à une représentation de la ville techno-centrée, mais plus pour tenter d'en décrypter ses imaginaires, au-delà des discours et des images qui circulent le plus, nous proposons de la désigner la « ville intelligente » de « ville calculée ». Qualifiée de cette manière, la ville peut être appréhendée comme un environnement urbain que des citoyens pratiquent par la médiation de technologies numériques nécessitant des opérations de « calcul ». Le terme de calcul désigne à la fois :

- Une action, en tant qu'opération numérique (calculer).
- Une appréciation, une évaluation, une estimation, comme lorsque l'on dit : « d'après mes calculs », ce qui laisse une part de subjectivité, l'erreur étant possible.
- Des moyens que l'on combine pour arriver à un but, à une fin : dans quel but est produit ce service ? à quels fins ? pour qui ?

De manière assez paradoxale, la notion de « ville calculée » permet de replacer l'individu au centre de sa conception, car les applications et services numériques utilisent des algorithmes qui ont été élaborés par des humains ; même l'intelligence artificielle qui apprend d'elle-même a initialement été conçue par des eux. Or, les technologies ne sont pas neutres, et les applications et services numériques que nous utilisons encapsulent des modèles de société différents. De ce point de vue, l'intelligence de la ville promise au travers de services et d'applications numériques répond à une visée, à un point de vue, à une appréciation, à un calcul fait par un ou plusieurs individus. Mais, qui a fait le calcul, pourquoi, comment, à quelles fins, au profit de quoi, selon quels critères, à partir de quelles données, selon quelles inconnues...?

⁵⁸. BURGEL G. (2015) (dir.), *Essais critiques sur la ville*, Gollion, Infolio.

4.4 – Décrire les imaginaires de la Smart City : textes, images, corps, algorithmes

Pour comprendre les imaginaires de la ville calculée, il faut étudier des textes, des images et des sensations du corps que procure l'expérience de la ville par la médiation des technologies numériques. Mais, derrière les applications qui engagent les corps de manière individuelle ou collective, il y a des modèles mathématiques et des algorithmes qui produisent des « matérialités logiques » (Boullier, 2016). Il faut donc ajouter des algorithmes au triptyque « Textes, Images, Corps » (Musso, Coiffier, Lucas, 2014) pour analyser les imaginaires de la ville calculée, afin de comprendre comment ils agissent sur nos pratiques et nos représentations.

À ce titre, l'exemple de Waze⁵⁹, l'application mobile de navigation par GPS, est particulièrement intéressant. La navigation se fait en temps réel, à partir des choix de l'utilisateur (trajet le plus court, le plus rapide, avec ou sans autoroutes payantes, etc.) et des données de l'état du trafic qui réadapte en temps réel le trajet en fonction des aléas. La cartographie de l'application est modifiable par ses utilisateurs, qui peuvent également signaler des incidents (accidents, ralentissements, travaux, etc.). Son interface (voir image ci-dessous) propose une représentation de l'espace au travers d'un annuaire d'adresses (texte), d'une carte dynamique (image animée) et d'icônes (images fixes). Ce type d'application engage corporellement l'individu, à l'échelle individuelle, par l'interaction qu'il a avec son téléphone portable, et à l'échelle collective, puisque son trajet dépend, en partie, de celui des autres usagers de la route. Par ailleurs, les autres utilisateurs de l'application, que l'on peut voir sur la carte, peuvent être réorientés en même temps que l'utilisateur, sur un trajet alternatif similaire, ce qui donne parfois lieu à un balai de voitures défilant sur des voies non prévues pour absorber un trafic important.

⁵⁹. Waze a été racheté par Google en 2013.



Figure 1 : Trois exemples de l'interface de l'application Waze.

Crédits image : www.engadget.com/2013/12/12/waze-update-auto-complete-waypoints

Les trois représentations de l'espace que propose l'interface de Waze (image ci-dessus), renforcent l'imaginaire d'une ville optimisée et calculée en temps réel, mais aussi vivante, car représentée par le biais d'une carte dynamique. Or, d'autres types d'expériences sont possibles, à l'image des cartographies disponibles sur le site Good City Life⁶⁰, qui proposent de parcourir la ville en fonction d'émotions (projet *Happy Maps*) ou encore d'odeurs (projet *Smelly Maps*) que l'on souhaite avoir lors d'un trajet. Ces médiations numériques donnent donc à voir et à pratiquer la ville de différentes manières, en convoquant des registres différents de l'imaginaire de la *Smart City*.

Mais, au-delà de la lecture immédiate que nous procurent ces différentes cartes, il importe d'ouvrir leur capot pour analyser les données et les algorithmes qui les régissent. En analysant ces « boîtes noires » (Pasquale, 2015)⁶¹ au travers des ressources qu'elles convoquent et les médiations qui les produisent, il devient possible de décrire des modalités de partage et de gouvernance des données, ainsi que des visions du monde que ces choix et ces dynamiques reflètent : un algorithme peut calculer l'itinéraire le plus rapide pour chaque personne quand un autre privilégiera la rencontre avec des individus réalisant le même trajet.

⁶⁰. Cartes disponibles sur le site Web de Goodcitylife.org : <http://goodcitylife.org>

⁶¹. PASQUALE F. (2015), *The Black Box Society, The Secret Algorithms That Control Money and Information*, Harvard University Press.

À l'échelle de la ville, Dominique Boullier a élaboré une typologie des « *politiques des smart cities* » à partir de l'architecture de leurs systèmes d'information urbains (Boullier, 2016, 243-426). Il propose de distinguer :

- la « Good old City », qui conserve les données dans des « silos » et aux mains des autorités traditionnelles.
- l'IBM City, qui centralise la gestion des données, qu'elle calcule en temps réel grâce à des modèles préétablis,
- la Google City, qui ne fonctionne pas avec des modèles préétablis (ou moins), mais grâce à l'agrégation et à la corrélation de données et de traces numériques hétérogènes,
- la Wikicity, c'est-à-dire la ville contributive, à l'intelligence distribuée, qui profite des contributions des citoyens, qui partagent leurs données, mais sont actifs dans la production « d'éléments d'urbanité » (Boullier, 2016, 245).

Il faut donc entrer dans les algorithmes pour comprendre comment ils construisent des formes et déploient des représentations (statistiques) de la société qui organisent le monde d'une certaine façon (Cardon, 2015)⁶², donc comprendre comment ils conditionnent nos pratiques et nos imaginaires.

Conclusion : Pour des pratiques plurielles des imaginaires de la Smart City

La ville intelligente n'est pas en panne d'imaginaire, de nombreuses ambivalences le caractérise, mais elle subit l'hégémonie d'un imaginaire de la ville techno-centrée et de son idéologie entrepreneuriale de la gouvernance et de la fabrique de la ville (Hollands, 2015)⁶³. Ce qui caractérise également l'imaginaire de la *Smart City*, c'est qu'il est précédé par les usages. Ainsi, s'il faut continuer à étudier les discours et les images qui accompagnent le développement de la ville intelligente et sa socialisation, il faut porter une attention particulière aux pratiques que nous en avons. Notamment celles que nous avons

⁶². CARDON D. (2015), *A quoi rêvent les algorithmes. Nos vies à l'heure des big data*, Paris, Seuil, La République des idées.

⁶³. HOLLANDS R.G. « Critical interventions into the corporate smart city », *Cambridge Journal of Regions, Economy and Society*, Vol. 8, n°1, p. 61-77

quotidiennement par la médiation de nos *smartphones* et de ses applications, qui sont définies par des « calculs » qui enferment des représentations du monde et qui se reflètent et se répercutent dans les expériences qu’elles procurent.

Les Civic Tech peuvent illustrer cet argument, dès lors qu’elles servent une volonté politique de prendre en compte la participation des citoyens dans la construction d’un projet politique commun, et à long terme. Le projet « WikiCity » à Amsterdam en est un exemple. Les citoyens ont été invités à participer à la construction d’une vision partagée de leur métropole à un horizon à 30 ans, pour que celle-ci soit finalement adoptée à l’unanimité par le conseil municipal d’Amsterdam. Pour les porteurs du projet, si WikiCity a si bien fonctionné, c’est parce que les citoyens ont pu construire une histoire commune dans laquelle ils injectaient leurs préoccupations et leurs désirs individuels.

De multiples manières d’imaginer la ville de demain sont donc possibles, dès lors que l’on place le récit et les imaginaires des individus au centre des problématiques d’un projet collectif, car « la fonction des récits a toujours été d’explorer les conditions d’une expérience possible – les nouveaux rapports au corps, au temps et à l’espace –, d’inventer comme le disait Deleuze un “peuple qui manque” » (Salmon, 2016 [2007], 199)⁶⁴. Il s’agit, grâce au récit et à la fiction, d’aller chercher d’autres systèmes de représentations que ceux qui sont imposés par les principaux acteurs de la *Smart City*. Mais, se pose alors la question de la production d’une fiction qui puisse à la fois refléter un projet collectif et dépasser « les urgences de la ville solidaire et durable » qui, comme le souligne Vincent Guillaudeau, « sont incontestables et il n’est bien sûr pas question de les remettre en cause. Mais elles ont pour défaut majeur de préempter l’ensemble du récit et de ne laisser que très peu de place aux représentations, désirs et imaginaires » (Guillaudeau, 2014, 105)⁶⁵. Comment, dès lors, faire un projet de société entre les exigences de l’urbanisme face aux défis de la ville et les désirs des citoyens ? Peut-être, suggère l’auteur, en prenant le chemin inverse du récit urbain qui est porté jusqu’à présent, et qui a parfois, semble-t-il, oublier « d’évoquer les bénéfices de la densité, de formaliser le plaisir qu’il y a de vivre au milieu des autres, de parler de l’intensité des relations sociales et des multiples opportunités que permettent une ville peuplée »

⁶⁴. SALMON C. (2016), *Storytelling, la machine à fabriquer des histoires et à formater les esprits*, Paris, La Découverte. Première édition 2007.

⁶⁵. GUILLAUDEUX V., « Réinterroger le récit, réintroduire l’imaginaire et les représentations des habitants », in J.-Y. CHAPUIS (dir.), *Profession urbanisme*, L’aube, la bibliothèque des territoires, p.101-108.

(Guillaudeau, 2014, 107). Pour l'auteur, « le récit de la ville ne parviendra à reconstruire le lien avec la population qu'à partir du moment où il sera capable de parler d'autre chose que des questions d'intérêt général et acceptera de réintroduire la question de l'individu, de sa pratique, de ses modes de vie et de sa subjectivité. Il faut insister sur la nécessité de réinvestir l'univers des représentations et des imaginaires » (Guillaudeau, 2014, 107).

De notre point de vue, cela doit se faire au travers de supports partageant les représentations des différentes parties prenantes. C'est ce que fait par exemple un wiki avec du texte. C'est ce que doivent proposer les simulations de villes en trois dimensions et autres mondes virtuels, à l'image de ce que propose Second Life (Lucas, 2013)⁶⁶ ou Minecraft, car ces dispositifs numériques créent des « nouveaux Nouveaux Mondes » (Balandier, 2005)⁶⁷ qui eux-mêmes génèrent des imaginaires, des possibles. Ce sont des mondes de projection, d'abord dans les réalités qu'ils matérialisent, ensuite dans les futurs qu'ils permettent d'inventer. Ces mondes numériques peuvent être les supports d'une diversité de scénarios et de points de vues sur la ville, partagés et partageables par et avec l'ensemble des êtres concernés par la vie dans la ville calculée de demain. Ces nouveaux Nouveaux Mondes doivent être une invitation à « pratiquer les représentations » (Beaude, 2015)⁶⁸ dans leur diversité, au travers de supports qui permettent de les confronter avec l'ensemble des parties prenantes qui vivent et font la ville.

⁶⁶. LUCAS J.-F. (2013), « De l'immersion à l'habiter dans les mondes virtuels. Le cas des villes dans Second Life ». Thèse de doctorat en sociologie soutenue à l'Université Rennes 2.

⁶⁷. BALANDIER G. (2005), *Le grand dérangement*, Paris, PUF.

⁶⁸. BEAUDE B. (2015), « Les virtualités de la synchronisation », *Géo-Regards*, n°7, pp.123-143.